

EXTRATO DE TOMATE E *CATCHUP*

Transformação
do tomate

© 2006, SENAR – Serviço Nacional de Aprendizagem Rural

Coleção SENAR – 104

EXTRATO DE TOMATE E *CATCHUP*

Transformação do tomate

COORDENAÇÃO EDITORIAL

Fundação Arthur Bernardes – FUNARBE

COORDENAÇÃO TÉCNICA

Antônio do Carmo Neves

Engenheiro Agrônomo, Mestre em Extensão Rural

ACN Consultoria & Projetos Ltda

ELABORADOR

Antônio Carlos Gomes de Souza

Engenheiro Agrônomo

Mestre em Ciências e Tecnologia de Alimentos

Professor da UFV

AGRADECIMENTOS

O SENAR agradece ao Sr. Antônio Carlos G. de Souza, por ter disponibilizado as dependências da sua empresa 4D Alimentos como cenário para as tomadas fotográficas

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

Souza, Antônio Carlos Gomes de

Fabricação de extrato de tomate e *catchup* / Antônio Carlos Gomes de Souza – 2. ed.

Brasília: SENAR, 2010.

156 p. il.; 21 cm (Coleção SENAR, ISSN 1676-367x, 104)

ISBN 85-7664-006-6

1. Extrato de tomate - Fabricação artesanal. I. Título

CDU 664.87:635.64

Sumário

APRESENTAÇÃO	7
INTRODUÇÃO	9
FABRICAÇÃO DE EXTRATO DE TOMATE E CATCHUP	10
I - CONHECER SOBRE O LOCAL DE FABRICAÇÃO	13
1 - Conheça a legislação de seu estado	14
2 - Escolha o local	14
3 - Conheça a unidade de processamento	14
II - FAZER A LIMPEZA E HIGIENIZAÇÃO	17
1 - Reúna o material	18
2 - Lave o local	21
3 - Sanitize o local	30
4 - Prepare a solução para o pedilúvio	37
5 - Faça a higiene pessoal	39
6 - Vista os equipamentos de proteção individual (EPI)	42
7 - Higienize os utensílios	45
III - OBTER O TOMATE	51
IV - PREPARAR O TOMATE	53
1 - Prepare o tanque com água	54
2 - Pegue uma caixa de tomates	54
3 - Mergulhe os tomates na água limpa	55
4 - Esfregue os tomates com as mãos	55
5 - Selecione os tomates	56
6 - Coloque em um recipiente os tomates bons	57
7 - Leve para o local da produção	58
8 - Pegue o recipiente com os tomates lavados	60
9 - Higienize os tomates com água clorada	60
V - EXTRAIR A POLPA	65
1 - Pré-aqueça os tomates	66
2 - Despolpe os frutos	69
3 - Colete a polpa no balde	72

VI - PREPARAR O EXTRATO	73
1 - Pegue a polpa	74
2 - Coloque na balança	74
3 - Pese a polpa	75
4 - Acenda o fogareiro	75
5 - Coloque a panela no fogo	76
6 - Pegue a polpa pesada	76
7 - Coloque a polpa de tomate na panela	77
8 - Deixe cozinhar até evaporar a água	77
9 - Adicione 10 gramas de sal	78
10 - Misture com a colher	79
VII - EMBALAR	81
1 - Prepare vidros e tampas	82
2 - Envase o produto	87
3 - Pese o vidro com o produto	88
4 - Calcule o peso líquido	89
5 - Coloque a tampa	89
6 - Faça a exaustão	89
VIII - ESTERILIZAR	93
1 - Reúna o material	94
2 - Coloque a panela no fogão	94
3 - Coloque água na panela	95
4 - Acenda o fogo do fogão	95
5 - Coloque os vidros na panela	95
6 - Deixe por 30 minutos após a água ferver	96
7 - Desligue o fogão	96
IX - RESFRIAR	97
1 - Coloque um recipiente com água aquecida	98
2 - Pegue os vidros da panela	98
3 - Coloque no recipiente com água aquecida	99
4 - Deixe esfriar por 20 minutos	99
5 - Coloque um recipiente com água à temperatura ambiente	100
6 - Transfira os vidros para o recipiente com água à temperatura ambiente	100

7 - Retire os vidros do recipiente	101
8 - Coloque sobre a mesa para secar	101
X - ARMAZENAR	103
1 - Quarentena	104
2 - Armazenamento	105
XI - PREPARAR O <i>CATCHUP</i>	109
1 - Reúna o material	110
2 - Tempere a polpa de tomate	112
3 - Acrescente o sal	122
4 - Acrescente o açúcar	123
5 - Cozinhe a massa até o ponto final	125
6 - Retire o amarrado das especiarias	126
7 - Desligue o fogo	126
8 - Adicione 560 ml de vinagre	127
9 - Misture	127
XII - EMBALAR	129
1 - Prepare vidros e tampas	130
2 - Envase o produto	136
3 - Pese o vidro com o produto	137
4 - Calcule o peso líquido	137
5 - Coloque a tampa	138
6 - Faça a exaustão	138
XIII - ESTERILIZAR	141
1 - Reúna o material	142
2 - Coloque a panela no fogão	142
3 - Coloque água na panela	143
4 - Acenda o fogo do fogão	143
5 - Coloque os vidros na panela	144
6 - Deixe por 30 minutos após a água ferver	145
7 - Desligue o fogo	145
XIV - RESFRIAR	147
1 - Coloque um recipiente com água aquecida	148

2 - Pegue os vidros da panela	148
3 - Coloque no recipiente com água aquecida	149
4 - Deixe esfriar por 20 minutos	149
5 - Coloque um recipiente com água à temperatura ambiente	150
6 - Transfira os vidros para o recipiente com água à temperatura ambiente	150
7 - Retire os vidros do recipiente	151
8 - Coloque sobre a mesa para secar	151
XV - ARMAZENAR	152
1 - Quarentena	153
2 - Armazenamento	154

Apresentação

Os produtores rurais brasileiros mostram diariamente sua competência na produção de alimentos e na preservação ambiental. Com a eficiência da nossa agropecuária, o Brasil colhe sucessivos bons resultados na economia. O setor é responsável por um terço do Produto Interno Bruto (PIB), um terço dos empregos gerados no país e por um terço das receitas das nossas exportações.

O Serviço Nacional de Aprendizagem Rural (SENAR) contribui para a pujança do campo brasileiro. Nossos cursos de Formação Profissional e Promoção Social, voltados para 300 ocupações do campo, aperfeiçoam conhecimentos, habilidades e atitudes de homens e mulheres do Brasil rural.

As cartilhas da coleção SENAR são o complemento fundamental para fixação da aprendizagem construída nesses processos e representam fonte permanente de consulta e referência. São elaboradas pensando exclusivamente em você, que trabalha no campo. Seu conteúdo, fotos e ilustrações traduzem todo o conhecimento acadêmico e prático em soluções para os desafios que enfrenta diariamente na lida do campo.

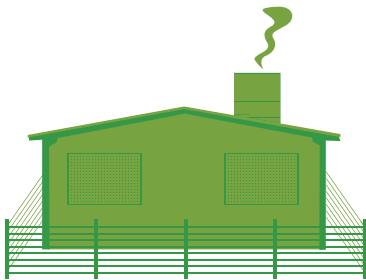
Desde que foi criado, o SENAR vem mobilizando esforços e reunindo experiências para oferecer serviços educacionais de qualidade. Capacitamos quem trabalha na produção rural para que alcance cada vez maior eficiência, gerenciando com competência suas atividades, com tecnologia adequada, segurança e respeito ao meio ambiente.

Desejamos que sua participação neste treinamento e o conteúdo desta cartilha possam contribuir para o seu desenvolvimento social, profissional e humano!

Ótima aprendizagem.

Serviço Nacional de Aprendizagem Rural

— www.senar.org.br —



Introdução

Extrato de tomate e *catchup* são produtos industriais obtidos a partir da concentração da parte comestível dos frutos maduros e sadios do tomateiro, separados por método tecnológico adequado, sendo possível produzi-los nas propriedades rurais familiares ou em pequenas unidades de processamento.

Esta cartilha contém informações sobre as características que devem ser observadas para a escolha do local mais adequado à instalação de uma pequena agroindústria, a higienização e a sanitização do ambiente, dos equipamentos e dos utensílios, além da obtenção e do preparo do tomate.

Trata, ainda, das técnicas de extração da polpa, do preparo do extrato, da embalagem, da esterilização, do resfriamento e da armazenagem.

Aborda assuntos relativos à higiene pessoal, à preservação da saúde e à segurança do trabalhador e, também, informações sobre produtividade e obtenção de produtos de qualidade.

Fabricação de extrato de tomate e *catchup*

Extrato de tomate é a denominação dada ao produto industrial obtido a partir da concentração da parte comestível dos frutos maduros e sadios do tomateiro, separada por método tecnológico adequado.

O processamento do tomate, nas diversas formas de produtos, garante seu consumo em quantidades muito maiores do que outras hortaliças.

De um modo geral, é possível produzir, nas propriedades rurais familiares ou em pequenas unidades de processamento, os produtos derivados do tomate. O problema maior da produção em escala reduzida é conseguir uma embalagem que possa ser adquirida em pequenas quantidades e atenda à necessidade de conservação por períodos longos.

Inicialmente, é preciso saber que as indústrias utilizam variedades próprias de tomate para a industrialização, que possuem determinadas características, como teor de sólidos, acidez, cor e textura adequada para o processamento, enquanto as variedades de mesa deixam a desejar no que se refere a essas características.

Quanto ao teor de sólidos, é interessante que seja o maior possível, pois isso faz com que aumente o rendimento final do produto.

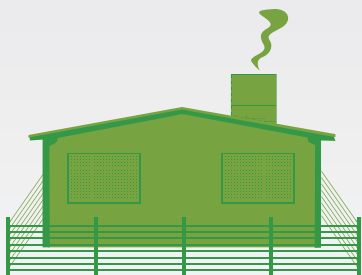
Quanto à acidez, é interessante que seja elevada, porque produtos com maior acidez conservam-se melhor do que os de menor acidez, uma vez que o tratamento térmico afeta mais os microrganismos em meio ácido.

Quanto à cor, ela depende do uso de variedades de tomate especialmente desenvolvidas para a industrialização, que têm a cor vermelha intensa.

Outro fator importante a ser considerado é quanto ao resíduo de agrotóxicos utilizados nessas culturas, que são normalmente maiores nos tomates destinados à mesa do que naqueles produzidos especificamente para a industrialização.

A textura talvez seja o maior problema das variedades destinadas à mesa. Em geral, são poucos resistentes aos choques mecânicos, amassamento e ao manuseio necessários para a transformação ou processamento. Isto faz com que o tomate perca sua qualidade com muita facilidade e em um período de tempo muito curto.

Como a finalidade deste trabalho é orientar os interessados para o aproveitamento do excedente de matéria-prima, na maioria das vezes de produção própria, os problemas de transporte e manuseio podem ser contornados, de modo a afetar a matéria-prima o mínimo possível.



Conhecer sobre o local de fabricação



A escolha do local para a instalação de uma fábrica de alimentos deve ser baseada em alguns parâmetros que direcionam a atividade.

As seguintes características devem ser observadas:

- Estar de acordo com a legislação específica sobre a construção e local de instalação do estabelecimento;
- Ser de fácil acesso;
- Ter disponibilidade de energia elétrica;
- Estar protegido da entrada de insetos e roedores;
- Não ser próximo a cursos de água;
- Ter disponibilidade de água de boa qualidade e em quantidade suficiente para garantir a perfeita limpeza e higienização do local;
- Não ser próximo a criatórios de animais;
- Receber sol na maior parte do dia;
- Ter o solo firme e sem poeira.

1 - Conheça a legislação de seu estado

No Brasil, cada Estado possui uma legislação específica para nortear a construção e a fiscalização dos estabelecimentos que manipulem alimentos destinados ao consumo humano. Por isso, antes de iniciar as obras de construção, procure assistência dos órgãos responsáveis pela fiscalização em seu município.

2 - Escolha o local

A área próxima ao local de fabricação deve ser arejada, livre de odores, insetos, poeira, animais e, de preferência, cercada.

3 - Conheça a unidade de processamento

O processo de transformação divide-se em três etapas de produção e cada etapa deve estar separada em locais amplos, para permitir uma melhor circulação dos manipuladores.

Primeira etapa – área externa

Na primeira etapa, ficam a recepção, seleção e lavagem das frutas.



Segunda etapa – área interna

O espaço interno deve ter acabamento resistente às lavagens constantes e aos produtos de limpeza e higienização.



Na segunda etapa, devem localizar-se:

- Área de preparo, extração da polpa e concentração;
- Área de embalagem;
- Área de pasteurização e resfriamento.

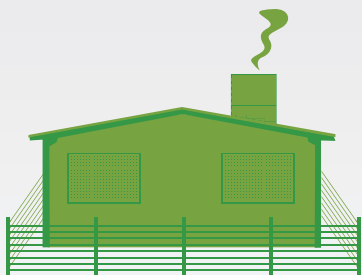
Terceira etapa – área externa



O armazenamento do produto final deverá estar isolado das outras etapas. Caso o local de armazenamento seja na mesma construção das demais etapas de produção, deverá ser isolado por paredes de alvenaria comum e com uma porta de acesso, para prevenir a contaminação do produto final.

O armazenamento deve ser feito em local protegido da incidência direta de raios solares e da umidade.





Fazer a limpeza e higienização



Para se obter alimentos saudáveis, é necessário que, antes de iniciar o preparo e o processamento, seja feita a limpeza e a higienização do local, dos equipamentos e dos utensílios que serão utilizados, e também a higiene pessoal do operador, para evitar contaminações com microrganismos, poeira e outros materiais estranhos aos alimentos.

1 - Reúna o material

Antes de iniciar o processo de fabricação, deve-se reunir todo o material que será necessário para a execução das atividades de produção, tais como: utensílios, equipamentos, embalagens, ingredientes, produtos de limpeza e os equipamentos de proteção individual (EPI).

1.1 - Reúna os utensílios e produtos de limpeza

Os utensílios servem para auxiliar a aplicação dos produtos destinados à limpeza e à sanitização de equipamentos e objetos que entram em contato direto com os tomates durante a fabricação. Quanto aos produtos de limpeza, existem no comércio diversos tipos, tais como: detergentes, sabões e sanitizantes a base de cloro ou iodo.

Precaução:

Os produtos de limpeza e de sanitização devem ser colocados fora do alcance de crianças e animais, a fim de prevenir intoxicações.

- Detergente biodegradável
- Sanitizante a base de cloro ou iodo
- Buchas
- Rodo
- Vassoura
- Baldes
- Bastão misturador
- Jarra
- Proveta (copo medidor ou *beker*)

1.2 - Reúna equipamentos e utensílios para o processamento da polpa



Para a fabricação do extrato de tomate, são utilizados diversos equipamentos com a finalidade de separar a parte comestível da casca e da semente, diminuindo o tempo dessa operação. Também são empregados diversos utensílios para a transformação do tomate em extrato e *catchup*.

Equipamentos:

- Mesa
- Despolpadeira
- Balança
- Frasco medidor
- Caldeirões
- Fogão

Utensílios:

- Panela

- Escorredor
- Facas inoxidáveis
- Colher de pau
- Escumadeira
- Bandeja de plástico
- Baldes de plástico
- Panos
- Tábua de cortar
- Pinça para vidros

1.3 - Reúna as embalagens

Para embalar o extrato e outros produtos derivados de tomate, as indústrias de maior porte utilizam uma grande variedade de embalagens, tais como potes de vidro, embalagens cartonadas, embalagens flexíveis e outras. Para a industrialização em pequena quantidade, a embalagem que apresenta maior disponibilidade são os vidros de conserva, com tampa metálica.

- Vidros
- Tampas metálicas
- Etiquetas



1.4 - Reúna os equipamentos de proteção individual (EPI)

- Botas de borracha
- Jaleco
- Avental
- Gorro ou touca
- Máscara
- Luvas

2 - Lave o local

A lavagem é feita a partir das partes mais altas para as mais baixas, de modo que a água ou os produtos utilizados sejam eliminados por gravidade, sem entrar em contato com as partes que já estão limpas.

A higiene do teto, das paredes, bancadas e pisos deve ser feita utilizando água e sabão.

Precaução:

O operador deve usar avental de material impermeável, touca, botas de borracha e luvas para a sua proteção e evitar contaminações.



2.1 - Prepare a solução de detergente

No preparo da solução de detergente, bem como de todos os outros produtos químicos, as recomendações dos fabricantes quanto à dosagem, cuidados para manipulação e sua toxidez devem ser rigorosamente seguidas.

2.1.1 - Coloque 10 litros de água limpa num balde



2.1.2 - Meça 100 ml de detergente



Atenção:

A quantidade de detergente a ser colocado deve seguir a orientação do fabricante, para se obter a concentração desejada.

2.1.3 - Coloque no balde



2.1.4 - Misture com um bastão



2.2 - Lave o teto

O teto das áreas destinadas ao processamento de alimentos deve ter acabamento em material lavável, para que possa ser limpo sempre que houver necessidade.

2.3 - Lave as paredes

As paredes dos locais onde os alimentos são processados devem passar pelos processos de limpeza, lavagem e sanitização, porque, embora não entrem em contato direto com o alimento, elas podem ser fonte de contaminação, principalmente por fungos.

2.3.1 - Jogue água nas paredes



2.3.2 - Jogue a solução de detergente na parede



2.3.3 - Esfregue com auxílio de uma vassoura



2.4 - Lave as bancadas

Os utensílios que entram em contato direto com os alimentos podem ser contaminados por bancadas e mesas, se elas não estiverem perfeitamente limpas e higienizadas. Por isso, elas devem também receber o mesmo procedimento de limpeza e sanitização.

2.4.1 - Jogue água nas bancadas



2.4.2 - Jogue a solução de detergente nas bancadas



2.4.3 - Esfregue as bancadas com uma esponja



2.4.4 - Jogue água limpa



2.5 - Lave os equipamentos

Todo equipamento que entra em contato com alimentos deve ser lavado com água e detergente e sanitizado antes de sua utilização no processo de fabricação, para evitar contaminações por materiais estranhos e microrganismos.

2.5.1 - Pegue a solução detergente



2.5.2 - Esfregue os equipamentos com a bucha



2.5.3 - Enxágüe com água limpa



2.6 - Lave o piso

Embora o piso e o teto não entrem em contato com o alimento, eles podem, quando contaminados, promover contaminações cruzadas, ou seja, os utensílios, o ar ou outro material qualquer que entra em contato com o alimento processado nesse local podem ser contaminados por sujeiras presentes no piso e no teto, e, conseqüentemente, contaminam o alimento que estiver em preparação. Por isso, eles precisam ser também limpos.

2.6.1 - Jogue água no piso



2.6.2 - Jogue a solução detergente no piso



2.6.3 - Esfregue o piso com uma vassoura



2.6.4 - Jogue água limpa



2.6.5 - Retire o excesso de água com um rodo



3 - Sanitize o local

A sanitização é feita a partir das partes mais altas para as mais baixas, de modo que a água ou os produtos utilizados na sanitização sejam eliminados por gravidade, sem entrar em contato com as partes que já estão limpas.

Para a sanitização, pode ser usado um produto a base de cloro ou iodo.

3.1 - Prepare a solução sanitizante

Precaução:

Para o preparo da solução sanitizante, bem como de outros produtos químicos que apresentam algum nível de toxicidade, é necessário ter cuidado para que o produto não entre em contato com a pele e os olhos, devendo o manipulador estar protegido com os EPI.

3.1.1 - Coloque 10 litros de água limpa no balde



3.1.2 - Meça 10 ml de hipoclorito de sódio



Atenção:

A proporção de cloro ou iodo a ser utilizada deve seguir a orientação do fabricante, para se obter a concentração desejada.

3.1.3 - Coloque o hipoclorito de sódio no balde com água



3.1.4 - Misture com um bastão



3.2 - Sanitize as paredes

As paredes, bem como as bancadas, as mesas e o chão das áreas internas das fábricas onde se manipulam alimentos, devem ser sanitizadas para evitar contaminação cruzada desses pontos com os alimentos.

3.2.1 - Pegue a solução preparada com uma caneca



3.2.2 - Jogue a solução na parede



3.2.3 - Deixe escorrer ao natural

3.3 - Sanitize as bancadas

As bancadas devem ser sanitizadas antes do uso, pois elas podem entrar em contato direto com o alimento.

3.3.1 - Pegue a solução preparada com uma caneca



3.3.2 - Jogue nas bancadas



3.3.3 - Retire o excesso com as mãos



3.3.4 - Deixe secar ao natural

3.4 - Sanitize os equipamentos

Os equipamentos devem ser sanitizados momentos antes do uso, garantindo a sua perfeita esterilização, pois eles entram em contato direto com o alimento.

3.4.1 - Pegue a solução preparada com uma caneca



3.4.2 - Jogue nos equipamentos



3.4.3 - Deixe secar ao natural



3.5 - Sanitize o piso

O piso deverá ser sanitizado com o restante da solução preparada, para eliminar possíveis focos de contaminação.

3.5.1 - Pegue a solução de cloro preparada

3.5.2 - Jogue no piso



3.5.3 - Retire o excesso de solução com um rodo



3.5.4 - Deixe secar ao natural

4 - Prepare a solução para o pedilúvio

Pedilúvio é uma depressão, geralmente de forma retangular, que é instalada na entrada das áreas de processamento de alimentos, nas indústrias. Suas dimensões são estabelecidas em função da largura da entrada onde ele se encontra, e deve ser tal que não permita que uma pessoa possa ultrapassá-lo sem molhar os pés na solução.

Nele é colocada uma quantidade de solução aquosa do sanitizante, até a altura de 5 cm, em concentração bem maior do que a utilizada para os utensílios, podendo ser colocado dentro do pedilúvio um tapete de material sintético.

Sua principal finalidade é esterilizar as botas das pessoas que entram naquela área, evitando assim a disseminação de agentes de contaminação para os alimentos.

4.1 - Pegue 10 litros de água



4.2 - Meça 10 ml de hipoclorito de sódio



Atenção:

Para o preparo da solução sanitizante, deve-se seguir a orientação do fabricante ou do órgão fiscalizador, a fim de se obter uma concentração adequada para a higienização do local.

4.3 - Misture a solução sanitizante

Precaução:

Para manipular o produto, deve-se utilizar luvas, a fim de evitar irritação na pele.



4.4 - Despeje no pedilúvio



5 - Faça a higiene pessoal

Antes de iniciar a manipulação das matérias-primas ou dos utensílios que vão ser usados na fabricação de alimentos, o trabalhador deve realizar procedimentos de higiene pessoal, a fim de prevenir a contaminação desses alimentos durante a manipulação.

Para manipular alimentos, as pessoas devem estar em boas condições de saúde; usar unhas curtas, limpas e sem esmalte; não devem usar jóias e adereços durante o trabalho; usar jaleco, avental, proteção para os cabelos, botas de borracha, luvas e máscaras.

Atenção:

Quem manipula alimentos destinados ao consumo humano deve possuir carteira de saúde atualizada, porque é uma exigência do Ministério da Saúde.

5.1 - Coloque detergente nas mãos



5.2 - Esfregue as mãos



5.3 - Esfregue os antebraços



5.4 - Lave as unhas com uma escova



5.5 - Enxágüe com água corrente



5.6 - Seque as mãos



Atenção:

Para secar as mãos, deve-se usar papel toalha próprio, a fim de evitar a contaminação do produto.

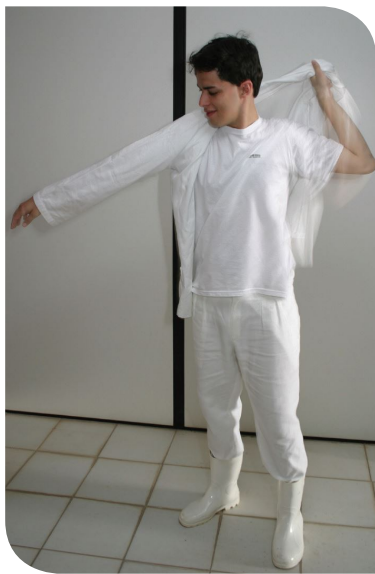
6 - Vista os equipamentos de proteção individual (EPI)

Antes do início do trabalho de manipulação ou processamento dos alimentos, o trabalhador deve fazer sua higiene pessoal e vestir os equipamentos de proteção individual (EPI), a fim de que possa se proteger de queimaduras, irritação da pele ou dos olhos, bem como evitar a contaminação do produto.

6.1 - Coloque as botas de borracha



6.2 - Coloque o jaleco



6.3 - Coloque o gorro ou touca



6.4 - Coloque o avental



6.5 - Coloque a máscara



6.6 - Coloque as luvas



7 - Higienize os utensílios

Os utensílios são aqueles objetos, como faca, colher, caldeirões, etc., que entram em contato direto com o alimento durante seu preparo, fabricação ou embalagem. Por isso, se estiverem contaminados, podem transmitir os mais diversos tipos de contaminações ao alimento. Para que isto não aconteça, os utensílios, depois de lavados devem ser mergulhados no mesmo tipo de solução sanitizante utilizada para a higienização das bancadas e mesas.

7.1 - Reúna os utensílios

- Panela
- Escorredor
- Facas inoxidáveis
- Balança
- Colher de pau

- Escumadeira
- Bandeja de plástico
- Baldes de plástico
- Panos
- Tábua de cortar
- Pinça para vidros
- Medidor



7.2 - Lave os utensílios com água e sabão

Esta lavagem tem como finalidade remover sujeiras ou partículas maiores, para facilitar a sanitização

7.2.1 - Coloque detergente na esponja



7.2.2 - Lave os utensílios



7.2.3 - Enxágüe os utensílios



7.3 - Prepare a solução sanitizante

A solução utilizada para os utensílios pode ter o mesmo agente sanitizante do pedilúvio e da sanitização do local, porém a concentração é menor.

7.3.1 - Coloque 10 litros de água no balde



7.3.2 - Meça 10 ml de sanitizante



Atenção:

A quantidade a ser medida deve seguir a orientação do fabricante, para garantir a eficiência da aplicação.

7.3.3 - Coloque o hipoclorito de sódio no balde com água



7.3.4 - Mexa a solução com um bastão



7.4 - Despeje nos utensílios a solução sanitizante



Atenção:

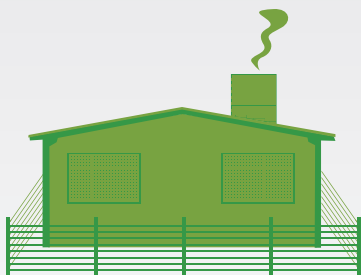
Os utensílios que serão utilizados em operações posteriores devem permanecer mergulhados na solução sanitizante, para que não ocorra a contaminação.

7.5 - Coloque os utensílios para escorrer

Os utensílios devem ser deixados para escorrer antes de sua utilização.



Anotações:



Obter o tomate



A aquisição pode ser feita diretamente do produtor ou em mercados. Deve-se levar em conta, para as variedades de tomate de mesa, a quantidade de resíduo de agrotóxico que eles possam conter.

A fim de garantir o sucesso da operação de colheita do tomate, dois procedimentos devem ser realizados.

Em primeiro lugar, o trabalhador antes de sair para o campo, deve estar vestido com um tipo de roupa adequado para andar na cultura e que o proteja contra eventuais ataques de insetos, cobras, etc.; também deve levar para o campo os utensílios necessários para a execução do trabalho.

A colheita dos tomates deve ser feita nas horas menos quentes do dia, tomando o cuidado para evitar choques mecânicos ou amassamento dos frutos, o que pode comprometer sua qualidade para a industrialização.

Os materiais necessários para a colheita do tomate devem ser reunidos para facilitar e agilizar o processo de colheita, evitando perda de tempo e atrasos no processo produtivo.

Atenção:

Para a colheita feita manualmente, devem ser usadas sacolas de lona, que evitam o amassamento dos tomates.

Para a fabricação do extrato de tomate é necessário fazer uma inspeção visual, devendo ser colhidos os frutos completamente maduros, isto é, apresentando cor vermelha intensa em toda a sua superfície.

Somente os tomates maduros devem ser colhidos e colocados na sacola de colheita para, depois, serem colocados nas caixas para o transporte.

Ainda no campo, à medida que os tomates são colocados nas caixas, deve-se fazer uma pré-seleção, retirando os que estão danificados por pássaros ou insetos ou que não estejam maduros.

Atenção:

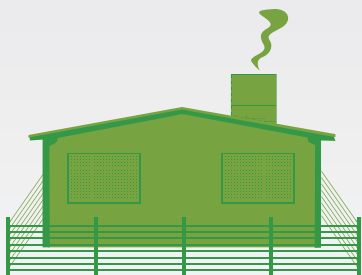
De preferência, deve-se utilizar tomates da mesma variedade e no mesmo estágio de maturação, porque existe diferença de cor, textura e sabor entre os frutos de variedades diferentes.

Para evitar danos mecânicos durante o transporte, é recomendável que os frutos, depois de colhidos, sejam colocados em caixas plásticas.

Atenção:

A quantidade colocada nas caixas deve ser suficiente para que, na hora do empilhamento, os tomates não se danifiquem.





Preparar o tomate

IV

Os tomates, quando são colhidos e transportados para o local de industrialização, trazem também restos florais, folhas, torrões, pequenas pedras e insetos que precisam ser eliminados para não comprometer o sabor, a sanidade ou a textura do extrato e do *catchup*.

1 - Prepare o tanque com água



2 - Pegue uma caixa de tomates



3 - Mergulhe os tomates na água limpa

Esta operação tem como objetivo dissolver as sujeiras e outros materiais estranhos aderidos à superfície dos tomates, facilitando a remoção. Para maior eficiência deste banho, ficam de molho por cinco minutos, e, de vez em quando, devem ser movimentados.



4 - Esfregue os tomates com as mãos



5 - Selecione os tomates

Nesta seleção, devem ser retirados os frutos danificados durante o transporte.

5.1 - Pegue uma peneira



5.2 - Retire do tanque alguns tomates com a peneira



5.3 - Inspeçione

Os tomates devem ser inspecionados, e aqueles que contenham partes danificadas ou podres, devem ser colocados no recipiente, para descarte.



6 - Coloque em um recipiente os tomates bons





Atenção:

Tomates com partes estragadas ou danificadas, poderão ser aproveitados, desde que seja cortada a parte afetada, que deverá ser descartada, antes da higienização dos frutos.

7 - Leve para o local da produção

O local de produção deve ser separado do local de lavagem e seleção dos frutos, para evitar contaminações.

7.1 - Abra a janela



7.2 - Passe os tomates para a sala de processamento



7.3 - Feche a janela

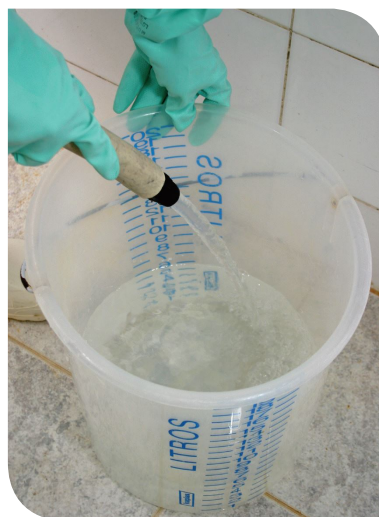


8 - Pegue o recipiente com os tomates lavados



9 - Higienize os tomates com água clorada

Após a lavagem por imersão em água, os tomates devem passar por uma higienização feita com água contendo cloro, para garantir a redução drástica dos microrganismos existentes na sua superfície e que não são eliminados com uma lavagem com água somente.

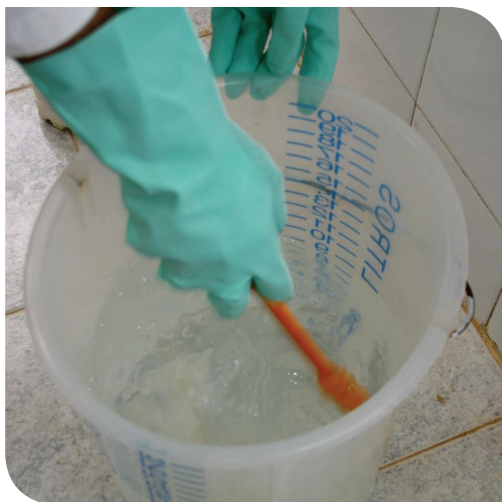


9.1 - Meça 10 litros de água limpa

9.2 - Meça 10 ml de hipoclorito de sódio



9.3 - Misture até homogeneizar



9.4 - Despeje a solução em uma bacia



9.5 - Despeje os tomates na bacia com a solução preparada



9.6 - Deixe por 10 minutos



Atenção:

Os tomates devem permanecer mergulhados por aproximadamente 10 minutos para que a solução possa atuar, deixando-os limpos e isentos de microrganismos.

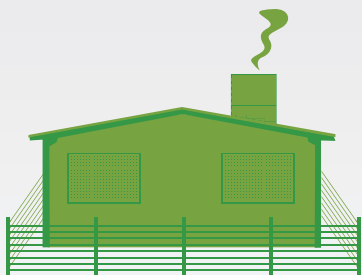
9.7 - Retire os tomates da solução



9.8 - Coloque para escorrer em uma caixa plástica vazada



Anotações:



Extrair a polpa

V

A polpa é o material básico para a elaboração do extrato de tomate e do *catchup* e sua qualidade é muito importante para se obter produtos que tenham boa aceitação pelo consumidor.

1 - Pré-aqueça os tomates

O pré-aquecimento facilita a extração da polpa, soltando a casca e a semente.

1.1 - Acenda o fogareiro



1.2 - Coloque a panela



1.3 - Coloque água até a metade da panela



1.4 - Coloque tomates até encher a panela



1.5 - Tampe a panela



1.6 - Deixe ferver

1.7 - Retire a tampa após o tomate ferver



1.8 - Mexa até obter uma massa homogênea



1.9 - Desligue o fogo do fogareiro



2 - Despolpe os frutos

Para volumes pequenos, esta operação pode ser feita em peneiras, e para volumes maiores é recomendado utilizar uma despolpadeira mecânica.

2.1 - Coloque um balde limpo debaixo da despoldadeira



2.2 - Ligue a despoldadeira



2.3 - Pegue a panela com a massa de tomate fervida



2.4 - Coloque a massa fervida na despoldadeira



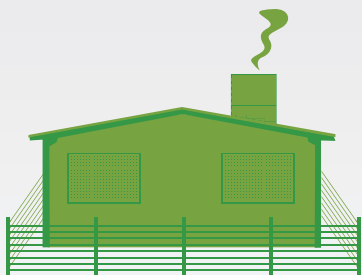
Atenção:

- 1 - As frutas devem ser colocadas aos poucos para que possam ser despoldadas corretamente.
- 2 - As frutas pré-aquecidas poderão ser despoldadas em um liquidificador e depois peneiradas, caso não se possua uma despoldadeira.

3 - Colete a polpa no balde



Anotações:



Preparar o extrato

VI

Esta operação é feita deixando a polpa do tomate cozinhar, ao mesmo tempo em que evapora parte de sua água, até atingir a concentração desejada.

1 - Pegue a polpa



2 - Coloque na balança

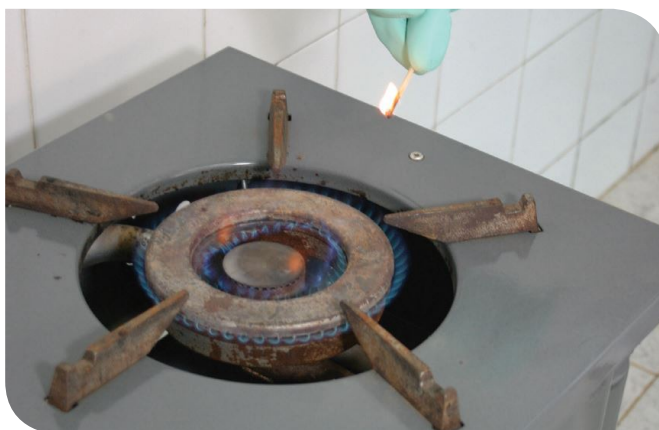


3 - Pese a polpa

Exemplo: 10 kg



4 - Acenda o fogareiro



5 - Coloque a panela no fogo

Existem vários equipamentos para se concentrar o extrato de tomate, como tacho, concentrador e outros; neste caso, será utilizada uma panela.



6 - Pegue a polpa pesada



7 - Coloque a polpa de tomate na panela



8 - Deixe cozinhar até evaporar a água

Durante o cozimento, é preciso mexer sempre para não queimar, até atingir o mínimo de 25 % de sólidos solúveis, o que neste nosso exemplo equivale a 2,5 kg de extrato, ou uma textura firme de extrato de tomate.



Precaução:

O operador deve utilizar os equipamentos de proteção individual (EPI) e um misturador de cabo longo, para evitar queimaduras quando o extrato começa a borbulhar.

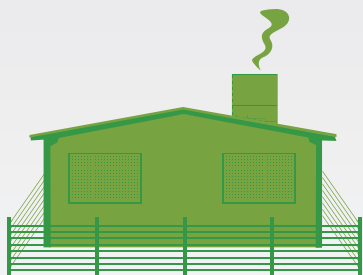
9 - Adicione 10 gramas de sal

A adição de sal ao extrato de tomate é opcional; pode ser colocado na proporção de até 5%, em relação ao peso final do extrato de tomate pronto.



10 - Misture com a colher





Embalar

VII

Nesta operação está a garantia da conservação do produto por longo período. Com a embalagem adequada e a operação do enchimento e pasteurização dos vidros feita com cuidado, o produto conserva-se por até 12 meses.

1 - Prepare vidros e tampas

Os vidros e tampas usados para embalar o extrato de tomate devem passar por uma lavagem, com água e sabão, e, depois, por uma esterilização, em banho-maria, durante cinco minutos em água fervente. A seguir, são tirados e colocados para escorrer sobre um pano limpo e enxuto até o momento de serem utilizados.

Atenção:

Os vidros e as tampas devem ser lavados e esterilizados para a sua utilização no momento em que o extrato atingir a sua concentração final, porque o extrato deve ser colocado quente dentro do vidro ainda quente.

1.1 - Lave os vidros com água e detergente



1.2 - Lave as tampas com água e detergente



1.3 - Enxágüe os vidros



1.4 - Enxágüe as tampas



1.5 - Coloque os vidros para esterilizar em água fervente



1.6 - Coloque as tampas para esterilizar



1.7 - Deixe ferver por 10 minutos



1.8 - Retire os vidros da água fervente com uma pinça



1.9 - Coloque sobre um pano limpo e seco para escorrer



1.10 - Retire as tampas



1.11 - Coloque sobre um pano limpo e seco para escorrer



2 - Envase o produto

O local destinado à embalagem ou envase do produto deve estar limpo, higienizado e sanitizado e também conter todos os materiais a serem utilizados nesta operação: uma mesa e sobre ela os vidros, tampas, recipiente para colocar o extrato no vidro, balança e colheres.

2.1 - Pese o vidro

O vidro deve ser pesado ainda vazio, para se ter garantia do peso líquido do produto que será colocado dentro dele.



A legislação exige que o peso do produto que estiver dentro do vidro (peso líquido), seja igual ou superior ao declarado no rótulo.

Exemplo: 150 gramas

2.2 - Coloque o produto dentro do vidro



3 - Pese o vidro com o produto

Exemplo: O peso do vidro mais o extrato de tomate = 600 gramas



4 - Calcule o peso líquido

Para isto basta fazer uma subtração:

- $\text{Peso líquido} = \text{Peso do vidro cheio com o extrato} - \text{Peso do vidro}$
- $\text{Peso líquido} = 600 \text{ gramas} - 150 \text{ gramas}$
- $\text{Peso líquido} = 450 \text{ gramas}$

5 - Coloque a tampa

A tampa deve ser bem fechada para evitar que o produto vaze e que ocorra contaminação.



6 - Faça a exaustão

O aquecimento do vidro e da tampa pelo extrato de tomate quente provoca

a expulsão de parte do ar da embalagem, diminuindo a quantidade de oxigênio, elemento que, em contato com o produto, provoca reações indesejáveis ao longo de sua “vida de prateleira”.

O tempo necessário para se conseguir o efeito de exaustão é de 2 a 5 minutos em média, dependendo da temperatura do extrato.

A exaustão consiste em abrir um quarto de volta da tampa e retirar parcialmente o ar que está dentro do vidro (exaustão), fechando-o imediatamente após.

6.1 - Pegue o vidro com o produto ainda quente



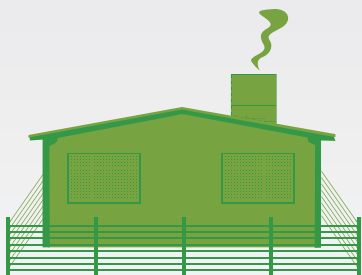
6.2 - Abra a tampa

Esta abertura deve ser de um quarto de volta somente, para dar saída ao oxigênio.



6.3 - Feche novamente





Esterilizar



A pasteurização ou tratamento térmico dado ao produto já embalado tem a finalidade de conseguir a conservação do produto por até 12 meses.

1 - Reúna o material

- Panela
- Fósforo
- Vidros com o produto
- Fogão

Atenção:

A panela deve ser alta o suficiente para que os vidros possam estar totalmente mergulhados dentro dela.

2 - Coloque a panela no fogão



3 - Coloque água na panela

A água deve ser suficiente para que os vidros fiquem mergulhados até a tampa, ou seja, eles não podem ficar totalmente cobertos pela água.



4 - Acenda o fogo do fogão

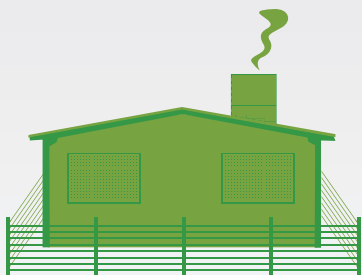
5 - Coloque os vidros na panela



6 - Deixe por 30 minutos após a água ferver



7 - Desligue o fogão



Resfriar

IX

Para que os vidros não quebrem, precisam ser manuseados com cuidado, evitando-se choques mecânicos e variações bruscas de temperatura. Assim, seu resfriamento deve ser feito lentamente.

1 - Coloque um recipiente com água aquecida



2 - Pegue os vidros da panela



3 - Coloque no recipiente com água aquecida



4 - Deixe esfriar por 20 minutos

5 - Coloque um recipiente com água à temperatura ambiente



6 - Transfira os vidros para o recipiente com água à temperatura ambiente



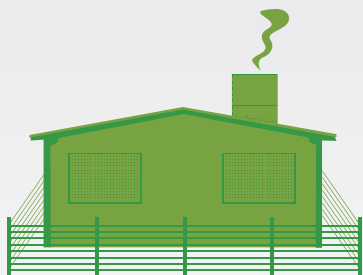
Os vidros devem permanecer neste recipiente por trinta minutos.

7 - Retire os vidros do recipiente



8 - Coloque sobre a mesa para secar





Armazenar

X

Depois que os vidros com o produto estiverem frios, devem ser colocados em local fresco e arejado, protegido da luz solar e da umidade, onde seja possível fazer a inspeção visual.

Toda conserva, após sua elaboração, deve passar por um período de observação, para que se tenha certeza de sua estabilidade. Este período é chamado de quarentena e dura de 15 até 45 dias.

1 - Quarentena

A quarentena do extrato de tomate é de 15 dias, período durante o qual os vidros embalados são observados diariamente. A finalidade da quarentena é verificar se ocorreu alguma alteração por produção de gás ou desenvolvimento de fungos.

1.1 - Coloque nas prateleiras



1.2 - Inspeccione diariamente os vidros com o produto



2 - Armazenamento

Terminado o período de inspeção ou quarentena, os produtos são rotulados e colocados no local de armazenamento, para aguardarem o momento de expedição.

2.1 - Pegue os vidros inspecionados



2.2 - Rotule

A rotulagem é obrigatória por lei e tem o objetivo de informar ao consumidor sobre o produto e sobre quem o fabricou.

O rótulo deve conter as seguintes informações: nome do produto, peso líquido, ingredientes, data de fabricação, prazo de validade, lote número, informações nutricionais, dados do fabricante.



EXTRATO DE TOMATE

Fabricante: Antonio Carlos Gomes de Souza

Endereço: Campus UFV / DTA

Data de Fabricação: 21/02/2005

Data de Validade: 1 ano

Lote número: 001

Peso Liq.: 450g

Composição: Polpa de tomate e sal

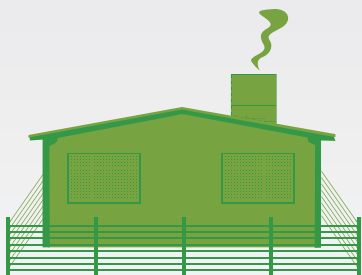
Tabela Nutricional

Nutrientes	g/25g
Valor Calórico	20 kcal
Carboidratos	4 g
Proteínas	< 1 g
Gorduras totais	0 g
Gorduras saturadas	0 g
Colesterol	0 mg
Fibra alimentar	< 1 g
Cálcio	0 mg
Ferro	0,3 mg
Sódio	1,5 mg

Registro Ministério da Saúde: xxxxxxxxxxx

2.3 - Coloque em prateleiras





Preparar o *catchup*

XI

O *catchup* é um molho condimentado, fabricado a partir da polpa dos tomates, que serve como acompanhamento para *pizza*, sanduíche, hambúrguer e vários outros pratos.

Atenção:

Os utensílios e equipamentos deverão estar limpos e higienizados.

1 - Reúna o material

Para a fabricação do *catchup* são necessários vários ingredientes, especiarias, embalagem e utensílios.

1.1 - Reúna os ingredientes e condimentos

- Sal
- Açúcar
- Vinagre
- Pimentão verde
- Tomilho
- Alecrim
- Alho
- Cebola
- Cravo
- Canela
- Sálvia
- Páprica doce
- Gengibre em pó



1.2 - Reúna os utensílios

- Panela
- Escorredor
- Facas inoxidáveis
- Balança
- Colher de pau

- Escumadeira
- Bandeja de plástico
- Baldes de plástico
- Panos
- Tábua de cortar
- Pinça para vidros
- Medidor



1.3 - Reúna as embalagens

- Vidros
- Tampas
- Etiquetas



2 - Tempere a polpa de tomate

2.1 - Pegue a polpa



2.2 - Tare a balança com a bacia



2.3 - Coloque a polpa na bacia sobre a balança



2.4 - Pese a polpa

Na fabricação do *catchup*, a quantidade dos ingredientes e especiarias é calculada em relação ao peso da polpa. Por isso, deve-se conhecer o peso inicial da polpa de tomate para se calcular o peso dos outros ingredientes.

Exemplo: 20 kg



2.5 - Coloque a panela no fogão



2.6 - Coloque a polpa pesada na panela



2.7 - Adicione os temperos

O sal e o açúcar podem ser adicionados diretamente à polpa desde o início da concentração, junto com as especiarias e demais condimentos que são colocados dentro do pano.

A utilização de ervas e outros ingredientes ou especiarias varia de acordo com o gosto ou disponibilidade dos materiais, podendo ser substituídos ou incluídos de acordo com a preferência do consumidor.

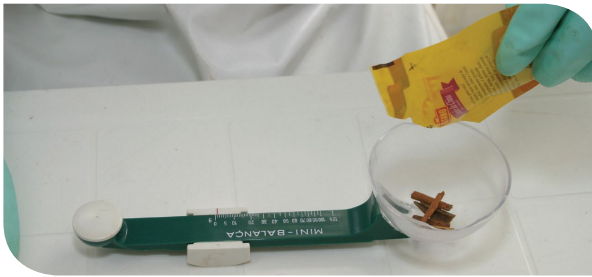
2.7.1 - Prepare os temperos e especiarias para 20 quilos de polpa

O *catchup* é um molho de tomate agri-doce, que leva em sua composição diversas ervas e condimentos. O equilíbrio entre os seus componentes é que dá ao produto a diferenciação entre as diversas marcas existentes no mercado.

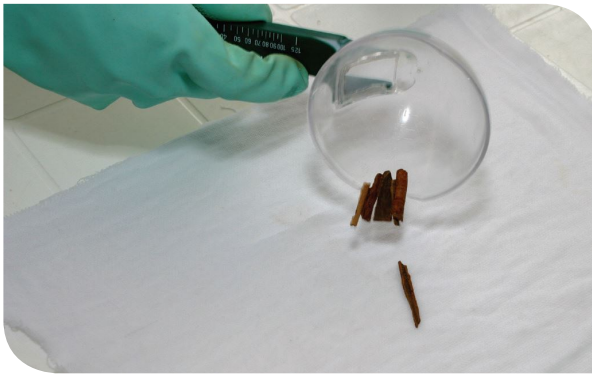
a) Coloque um pedaço de pano limpo sobre uma tábua de cortar



b) Pese 2 gramas de canela



c) Coloque sobre o pano limpo



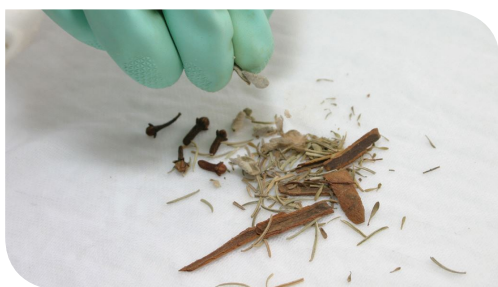
d) Coloque sobre o pano duas pitadas de alecrim



e) Coloque sobre o pano 5 cravos



f) Coloque sobre o pano duas pitadas de sálvia



g) Pese 20 gramas de páprica doce



h) Coloque a páprica sobre o pano



i) Coloque duas pitadas de gengibre sobre o pano



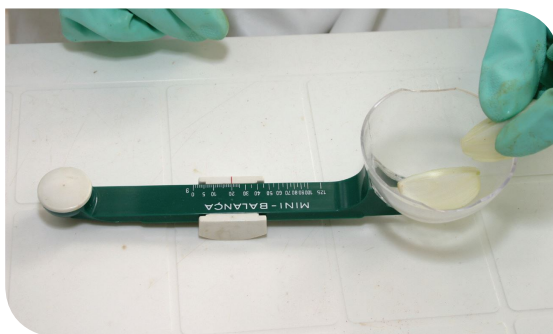
j) Pese 6 gramas de pimentão verde



k) Coloque sobre o pano



l) Pese 40 gramas de cebola



m) Coloque sobre o pano



n) Pese 20 gramas de alho



o) Coloque sobre o pano



p) Junte as pontas do pano



q) Amarre o pano com os temperos



2.7.2 - Coloque o pano amarrado com as especiarias para cozinhar junto com a polpa



Atenção:

As ervas e especiarias não devem ser colocados diretamente dentro da polpa, porque prejudicam a aparência final do produto, que fica com vários pontos escuros.

3 - Acrescente o sal

3.1 - Pese 60 gramas de sal



3.2 - Coloque o sal na panela com a polpa



3.3 - Misture



4 - Acrescente o açúcar

4.1 - Pese 400 gramas de açúcar cristal



4.2 - Coloque na panela com a polpa



4.3 - Misture



5 - Cozinhe a massa até o ponto final

O ponto final é quando o produto atinge a textura de extrato de tomate



Atenção:

A massa de tomate deve ser mexida com o auxílio de uma colher para que não queime no fundo da panela.

6 - Retire o amarrado das especiarias

O amarrado das especiarias deve ser descartado.



7 - Desligue o fogo



8 - Adicione 560 ml de vinagre



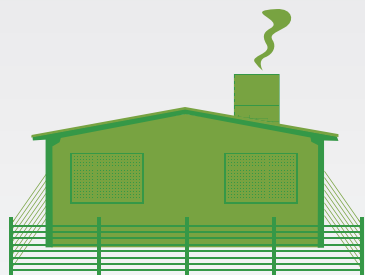
Atenção:

O vinagre evapora quando é aquecido, por isto, deve ser adicionado no final da concentração, quando o fogo for desligado.

9 - Misture



Anotações:



Embalar

XII

O *catchup* apresenta a mesma textura e aparência do extrato de tomate, sendo, por isso, conservado da mesma maneira. Para embalar, esterilizar e resfriar o *catchup*, os procedimentos são os mesmos utilizados para embalar o extrato de tomate.

O local destinado à embalagem ou envase do *catchup* deve ser limpo, higienizado e sanitizado, além de conter todos os materiais a serem utilizados nesta operação: uma mesa e sobre ela os vidros, tampas, concha para colocar o *catchup* no vidro, balança e colheres.

1 - Prepare vidros e tampas

Os vidros e tampas usados para embalar o *catchup* devem passar por uma lavagem, com água e sabão, e, depois, por uma esterilização em banho-maria durante cinco minutos em água fervente. Após esta esterilização, são retirados da água quente e colocados para escorrer sobre um pano limpo e enxuto até o momento de serem utilizados.

Atenção:

Os vidros e as tampas devem ser lavados e esterilizados para a sua utilização no momento em que o produto atingir a sua concentração final, para que o *catchup* seja colocado quente dentro do vidro ainda quente.

1.1 - Lave os vidros com água e detergente



1.2 - Lave as tampas com água e detergente



1.3 - Enxágüe os vidros



1.4 - Enxágüe as tampas



1.5 - Coloque os vidros para esterilizar em água fervente



1.6 - Coloque as tampas para esterilizar



1.7 - Deixe ferver por 10 minutos



1.8 - Retire os vidros da água fervente com uma pinça



1.9 - Coloque sobre um pano limpo e seco para escorrer



1.10 - Retire as tampas



1.11 - Coloque sobre um pano limpo e seco para escorrer



2 - Envase o produto

2.1 - Pese o vidro

O vidro deve ser pesado ainda vazio, para se ter garantia do peso líquido do produto que será colocado dentro dele.

A legislação exige que o peso do produto que estiver dentro do vidro (peso líquido), seja igual ou superior ao declarado no rótulo.

Exemplo: 150 g



2.2 - Coloque o produto dentro do vidro



3 - Pese o vidro com o produto

Exemplo: O peso do vidro mais o *catchup* = 950 gramas



4 - Calcule o peso líquido

Para isto basta fazer uma subtração:

- $\text{Peso líquido} = \text{Peso do vidro cheio com o } \textit{catchup} - \text{Peso do vidro}$
- $\text{Peso líquido} = 950 \text{ gramas} - 150 \text{ gramas}$
- $\text{Peso líquido} = 800 \text{ gramas}$

5 - Coloque a tampa

A tampa deve ser bem fechada para evitar que o produto vaze e que ocorra contaminação.



6 - Faça a exaustão

O aquecimento do vidro e da tampa pelo *catchup* quente provoca a expulsão de parte do ar da embalagem, diminuindo a quantidade de oxigênio, elemento que, em contato com o produto, provoca reações indesejáveis ao longo de sua “vida de prateleira”.

O tempo necessário para se conseguir o efeito de exaustão é de 2 a 5 minutos em média, dependendo da temperatura do *catchup*.

A exaustão consiste em abrir um quarto de volta da tampa e retirar parcialmente o ar que está dentro do vidro (exaustão), fechando-o imediatamente após.

6.1 - Pegue o vidro com o produto



6.2 - Abra a tampa

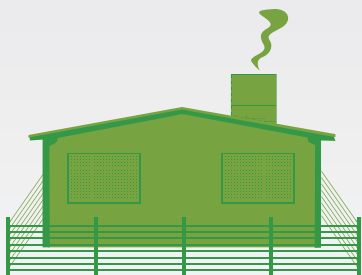
Esta abertura deve ser de um quarto de volta somente para dar saída ao oxigênio.



6.3 - Feche novamente



Anotações:



Esterilizar

XIII

A pasteurização ou tratamento térmico dado ao produto já embalado tem a finalidade de conseguir a conservação do produto por até 12 meses.

1 - Reúna o material

- Panela
- Fósforo
- Vidros com o produto
- Fogão

Atenção:

A panela deve ser alta o suficiente para que os vidros possam estar totalmente mergulhados dentro dela.

2 - Coloque a panela no fogão



3 - Coloque água na panela

A água deve ser suficiente para que os vidros fiquem mergulhados até a tampa, ou seja, eles não podem ficar totalmente cobertos pela água.



4 - Acenda o fogo do fogão

5 - Coloque os vidros na panela



6 - Deixe por 30 minutos após a água ferver

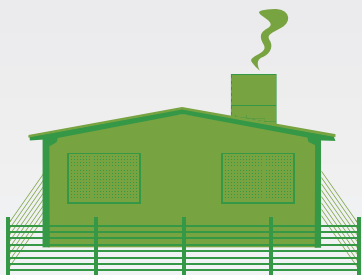


Atenção:

Os vidros devem ser colocados, ainda quentes, diretamente na água em ebulição, que deve estar um pouco abaixo do nível das tampas.

7 - Desligue o fogo

Anotações:



Resfriar

XIV

Para que os vidros não quebrem, precisam ser manuseados com cuidado, evitando-se choques mecânicos e variações bruscas de temperatura. Assim, seu resfriamento deve ser feito lentamente.

1 - Coloque um recipiente com água aquecida



2 - Pegue os vidros da panela



3 - Coloque no recipiente com água aquecida



4 - Deixe esfriar por 20 minutos



5 - Coloque um recipiente com água à temperatura ambiente



6 - Transfira os vidros para o recipiente com água à temperatura ambiente

Os vidros devem permanecer neste recipiente por trinta minutos.

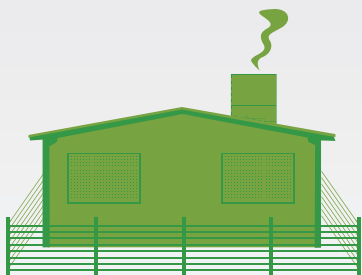


7 - Retire os vidros do recipiente



8 - Coloque sobre a mesa para secar





XV Armazenar

Depois que os vidros com o produto estiverem frios, devem ser colocados em local fresco e arejado, protegido da luz solar e da umidade, onde seja possível fazer a inspeção visual.

Toda conserva, após sua elaboração, deve passar por um período de observação, para que se tenha certeza de sua estabilidade. Este período é chamado de quarentena e dura de 15 até 45 dias.

1 - Quarentena

A quarentena do *catchup* é de 15 dias, período durante o qual os vidros são observados diariamente. A finalidade da quarentena é verificar se ocorreu alguma alteração por produção de gás ou desenvolvimento de fungos.

1.1 - Coloque nas prateleiras



1.2 - Deixe por 15 dias

1.3 - Inspeção diariamente os vidros com o produto



2 - Armazenamento

Terminado o período de inspeção ou quarentena, os produtos são rotulados e colocados no local de armazenamento, para aguardarem o momento de expedição.

2.1 - Pegue os vidros inspecionados



2.2 - Rotule

A rotulagem é obrigatória por lei e tem o objetivo de informar ao consumidor sobre o produto e sobre quem o fabricou.

O rótulo deve conter as seguintes informações: Nome do produto, peso líquido, ingredientes, data de fabricação, prazo de validade, lote número, informações nutricionais, dados do fabricante.



CATCHUP

Fabricante: Antonio Carlos Gomes de Souza

Endereço: Campus UFV / DTA

Data de Fabricação: 21/02/2005

Data de Validade: 1 ano

Lote número: 001 Peso Liq.: 800g

Composição: Polpa de tomate, sal, açúcar, vinagre e condimentos

Tabela Nutricional

Nutrientes	g/25g
Valor Calórico	24 kcal
Carboidratos	6 g
Proteínas	< 1 g
Gorduras Totais	0 g
Gorduras Saturadas	0 g
Colesterol	0 mg
Fibra alimentar	< 1 g
Cálcio	0 mg
Ferro	0,3 mg
Sódio	2 mg

Registro Ministério da Saúde: xxxxxxxxxxxx

2.3 - Coloque em prateleiras

